



27.04.2004

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

REC'D. 11 JUN 2004

WIPO

PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. **PN2003 A 000028**

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

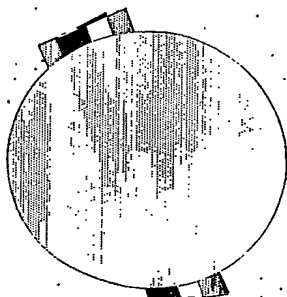
27 GEN. 2004

Roma, Il.....

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

IL DIRIGENTE

Elena Marinelli
Sig.ra E. MARINELLI



IL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

MODULO A

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione WITTENBORG A/SResidenza ODENSE C (DK)

codice

2) Denominazione

Residenza

codice

I. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome GIUGNI Valter

cod. fiscale

denominazione studio di appartenenza PROPRIA S.r.l.via Mazzinin. 0013città PORDENONEcap 33170(prov) PN

2. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via

n.

città

cap

(prov)

3. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci)

A47J

gruppo/sottogruppo

☐ /"DISPOSITIVO PER L'INFUSIONE DI BEVANDE"ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒SE ISTANZA: DATA ☐ / ☐ /

N. PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

1) VAN HATTEM, Jan Cornelis

3)

cognome nome

2) DE REUS, Robert Francis

4)

F. PRIORITA'

Nazione o
organizzazione

Tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data

N° Protocollo

1) ☐ / ☐ /2) ☐ / ☐ /

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc.	N. es.	PROV	n. pag	n. tav	Descrizione
Doc. 1)	1	PROV	09		riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2)	1	PROV		01	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3)	1	RIS			lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4)	0	RIS			designazione inventore
Doc. 5)	0	RIS			documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6)	0	RIS			autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7)	0				nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale € CENTOSSESSANTADUE/69

obbligatorio

COMPILATO IL 22 / 04 / 2003 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)CONTINUA (SI/NO) NODEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA (SI/NO) SI

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI

PORDENONEcodice 93

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

PN2003A000028

Reg. A

L'anno DUEMILATRE, il giorno VENTITRE del mese di APRILEIl (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE
L'IMPIEGATA ADDETTAdott.ssa Paola POLESEL

IL FUNZIONARIO DELEGATO

dott.ssa Fiorella FIOCCA



PROSPETTO A

ASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA PN2003A000028

NUMERO BREVETTO _____

REG. A

DATA DI DEPOSITO ☐ / ☐ / 23/04/2003DATA DI RILASCIO ☐ / ☐ /

RICHIEDENTE (I)

Denominazione WITTENBORG A/SResidenza ODENSE C (DK)

TITOLO

DISPOSITIVO PER L'INFUSIONE DI BEVANDEasse proposta (sez./cl./scl) A47J

(gruppo sottogruppo)

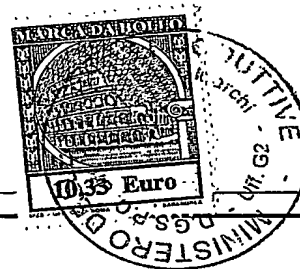
☐ /

RIASSUNTO

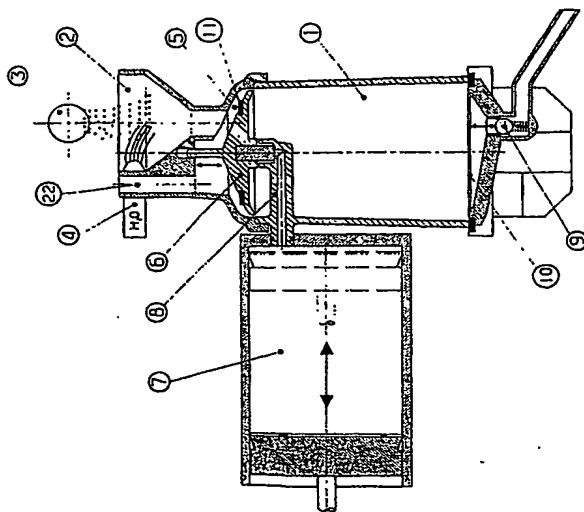
Dispositivo per l'infusione di bevande, in particolare bevande calde quali caffè, tè, orzo, camomilla e infusi vari, comprendente una camera d'infusione (1) in cui le sostanze per l'infusione vengono introdotte attraverso una tramoggia di miscelazione (2), disposta al di sopra di detta camera, e vengono miscelate mediante l'immissione di aria compressa fornita da un mezzo di compressione (7), e comprendente inoltre un filtro amovibile (10) che chiude inferiormente la camera d'infusione.

L'apertura (5) che collega la tramoggia di miscelazione (2) con la camera d'infusione (1) è chiusa da una valvola automatica (6) la quale è azionata dall'aria compressa fornita da detto mezzo di compressione (7) attraverso un condotto di alimentazione (8).

Soluzione tecnica molto semplice e razionale.



1. DISEGNO





Caso B03/093-IT/WG

Descrizione

del brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

“DISPOSITIVO PER L'INFUSIONE DI BEVANDE”

a nome: WITTENBORG A/S, di nazionalità danese,

con sede in : Seebladsgade 1-3, 5000 Odense C (Danimarca)

inventori: Jan Cornelis van Hattem e Robert Francis de Reus

depositato il:

con il n.:

* * * * *

La presente invenzione riguarda un dispositivo per l'infusione di bevande, in particolare bevande calde quali caffè, tè, orzo, camomilla e infusi vari, mediante l'utilizzo di aria compressa per la filtrazione e miscelazione delle sostanze che compongono la bevanda.

Dispositivi d'infusione del tipo citato sono noti e comprendono sostanzialmente un corpo cilindrico verticale in cui le sostanze in polvere e l'acqua vengono introdotte attraverso una tramoggia di caricamento, disposta al di sopra del cilindro, e vengono miscelate-filtrate mediante l'immissione di aria in pressione. Questi dispositivi consentono di ottenere, a seconda delle richieste dei consumatori, bevande che risultano ben omogeneizzate, più o meno saporite, ed eventualmente con una certa dose di schiuma.

Un dispositivo di questo tipo è descritto, per esempio, nel brevetto giapponese pubblicato JP-A-01-158592. Il dispositivo di questo brevetto giapponese prevede la possibilità di immettere l'aria compressa nel cilindro d'infusione attraverso due diversi condotti, che sboccano rispettivamente in corrispondenza dell'estremità inferiore e dell'estremità superiore del cilindro. I due



condotti vengono selettivamente aperti mediante una valvola di commutazione a tre vie, disposta nel condotto che collega la pompa dell'aria al cilindro d'infusione.

L'apertura di collegamento tra la tramoggia di caricamento e il cilindro d'infusione viene chiusa da una valvola dotata di moto alternativo, comandato da un apposito motore. La soluzione secondo questo brevetto giapponese risulta complicata dal punto di vista strutturale e poco affidabile dal punto di vista funzionale; essa prevede l'impiego di diversi organi operativi che richiedono un elevato costo sia per i componenti che per il loro montaggio.

Scopo principale della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo per l'infusione di bevande che sia particolarmente semplice e razionale, in quanto diverse funzioni vengono combinate in modo da ridurre al minimo i componenti del dispositivo che devono essere movimentati.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di realizzare un dispositivo d'infusione che assicura il lavaggio automatico della camera d'infusione durante ogni ciclo di funzionamento.

Ancora uno scopo dell'invenzione è quello di rendere tutti i componenti del dispositivo d'infusione facilmente smontabili per operazioni di manutenzione e pulizia.

Gli scopi dell'invenzione sono raggiunti con un dispositivo come quello definito nelle rivendicazioni che concludono il presente brevetto.

Caratteristiche e vantaggi del dispositivo secondo l'invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione che segue, a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento al disegno allegato, che rappresenta il dispositivo in vista schematica e parzialmente sezionata.



Il dispositivo d'infusione comprende sostanzialmente una camera d'infusione 1 in cui le sostanze per la preparazione dell'infuso vengono introdotte attraverso una tramoggia 2 di miscelazione, disposta al di sopra di detta camera. A sua volta, la tramoggia 2 viene alimentata mediante una bocca di alimentazione 3, collegata con almeno un serbatoio (non rappresentato) in cui è contenuta una sostanza, ad esempio caffè macinato, che deve essere infusa.

Naturalmente, il dispositivo può essere dotato di diversi serbatoi, ciascuno contenente una diversa sostanza per l'infusione. Preferibilmente, i diversi serbatoi convergono con le singole bocche alla tramoggia 2. Inoltre, alla tramoggia 2 viene fatta arrivare, attraverso un condotto 4, l'acqua calda per produrre l'infusione della sostanza.

Alla tramoggia 2 è associato, ma separato, un condotto 22 per lo sfiato di aria verso l'esterno del dispositivo; ciò consente di evitare la formazione di schiuma durante la miscelazione delle sostanze nella tramoggia stessa.

La camera d'infusione 1 e la tramoggia 2 sono collegate attraverso un'apertura 5.

Secondo la presente invenzione, l'apertura 5 è chiusa da una valvola automatica 6 che viene azionata mediante un getto di aria compressa. La valvola 6 è disposta con il proprio asse verticale ed è sagomata in modo da essere guidata per muoversi alternativamente attraverso l'apertura 5.

In una sua particolare realizzazione, la valvola 6 presenta una forma ad ombrello ed è provvista sulla sua superficie superiore di una guarnizione anulare 11 per chiudere a tenuta l'apertura 5. I mezzi per guidare e trattenere la valvola 6 nell'apertura 5 possono essere di qualsiasi tipo noto a tale scopo; nella figura

allegata tali mezzi sono semplicemente rappresentati da elementi accoppiati a scorrimento in modo lasco.

L'azionamento della valvola 6 è ottenuto mediante un getto di aria compressa che viene generato da un'adatta sorgente 7 e che viene alimentato direttamente contro il corpo valvolare. La sorgente di aria compressa 7 può essere realizzata, ad esempio, come un compressore assiale a pistone alternativo direttamente associato alla camera d'infusione 1 (come mostrato in figura). Diversamente, può essere impiegato un compressore rotativo, posizionato anche lontano dalla camera d'infusione. In ogni caso, l'aria compressa generata dal compressore 7 viene alimentata attraverso un condotto 8 che sbocca al di sotto della valvola 6, in modo da agire contro il corpo ad ombrello della medesima.

Naturalmente, la forma della valvola 6 potrà essere variamente modificata, ma dovrà sempre garantire la chiusura automatica dell'apertura 5 per azione dell'aria compressa.

L'apertura della valvola 6, per far passare la miscela liquida prodotta nella tramoggia 2, si ottiene per effetto del vuoto che si crea all'interno della camera d'infusione 1 quando il pistone torna indietro dopo la compressione o, nel caso di un altro sistema ad aria, da premente diventa aspirante attraverso il condotto 8.

Il dispositivo comprende infine una valvola 9 di controllo, preferibilmente del tipo a sfera con molla di ritegno, o di altro tipo noto, per evitare che il liquido fuoriesca dalla camera d'infusione prima che intervenga l'azione dell'aria compressa, ed altresì per permettere la formazione di vuoto durante la fase di ritorno del pistone o altro sistema di aspirazione. La valvola 9 è associata a un filtro 10 attraverso il quale viene erogato l'infuso e nel quale, successivamente all'erogazione dell'infuso, viene raccolto il residuo per lo scarico.



A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'U' followed by a long horizontal stroke and a vertical stroke.



La valvola 9 viene aperta automaticamente dalla pressione creata dal pistone nella camera d'infusione. La chiusura è garantita dalla molla.

Il funzionamento del dispositivo d'infusione secondo l'invenzione è il seguente.

Inizialmente, le sostanze per l'infusione (caffè macinato e acqua calda, ad esempio) vengono alimentate in quantità dosata nella tramoggia di miscelazione 2. Il compressore d'aria 7 è fermo, la valvola 6 è aperta mentre la valvola 9 è chiusa. La dosatura dell'acqua viene arrestata con un certo ritardo allo scopo di eseguire la pulizia della tramoggia 2 e della valvola 6. La miscela scende nella camera d'infusione 1 e rimane in essa diversi secondi per il tempo necessario all'infusione.

Successivamente, si aziona il compressore d'aria 7 e si produce un getto d'aria che chiude la valvola 6. La pressione aumenta all'interno della camera d'infusione 1 ed apre la valvola 9 permettendo all'infuso di uscire attraversando il filtro di erogazione.

Mentre il compressore d'aria 7 sta mantenendo in pressione la camera d'infusione 1, e quindi la bevanda viene erogata, viene immessa una piccola quantità di acqua nella tramoggia 2, cosicché quando il compressore di aria anziché comprimere aspira, la valvola 9 si chiude, per azione della sua molla, mentre la valvola 6 si apre per effetto del vuoto creatosi. A questo punto, l'acqua calda contenuta nella tramoggia 2 scende attraverso la valvola 6 che produce un effetto "ombrello" obbligando l'acqua in discesa contro le pareti della camera d'infusione, con effetto di pulitura del residuo dell'infuso.

Poi, si attiva nuovamente il compressore d'aria 7 che chiude la valvola 6. In questo modo, si riapre la valvola 9 e si elimina ogni residuo dalla camera d'infusione 1 raccogliendolo nel filtro per lo scarico.



Non vengono descritte, in quanto note, altre fasi quali il distacco del filtro 10 dalla camera d'infusione 1 per permettere la rimozione dei residui solidi dell'infuso e ripristinare le condizioni iniziali per un nuovo ciclo. L'intero ciclo di funzionamento del dispositivo viene comandato e controllato da un opportuno programmatore automatico di tipo noto in sé.

Si comprende facilmente che il dispositivo d'infusione secondo l'invenzione risulta particolarmente semplice ed efficiente, grazie all'impiego della valvola automatica 6 che regola tutti i flussi attraverso la tramoggia di miscelazione 2 e la camera d'infusione 1 fino al filtro 10 di erogazione dell'infuso e di scarico del residuo. Il numero dei componenti funzionali è quindi ridotto al minimo e i relativi movimenti sono estremamente semplificati.



RIVENDICAZIONI

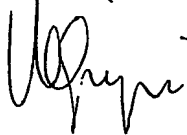
1. Dispositivo per l'infusione di bevande, in particolare bevande calde quali caffè, tè, orzo, camomilla e infusi vari, comprendente sostanzialmente una camera d'infusione (1) in cui le sostanze per l'infusione vengono introdotte attraverso una tramoggia di miscelazione (2), disposta al di sopra di detta camera, e vengono miscelate mediante l'immissione di aria compressa fornita da un mezzo di compressione (7), e comprendente inoltre un filtro amovibile (10) che chiude inferiormente la camera d'infusione, **caratterizzato dal fatto che** l'apertura (5) che collega la tramoggia di miscelazione (2) con la camera d'infusione (1) è chiusa da una valvola automatica (6) la quale è azionata dall'aria compressa fornita da detto mezzo di compressione (7) attraverso un condotto di alimentazione (8).
2. Dispositivo per l'infusione di bevande secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** la valvola automatica (6) presenta una forma a ombrello in modo da diffondere l'acqua contro le pareti della camera d'infusione, realizzandone la pulizia.
3. Dispositivo per l'infusione di bevande secondo la rivendicazione 1 o 2, **caratterizzato dal fatto che** il condotto di alimentazione (8) dell'aria compressa si estende all'interno della camera d'infusione (1) e sbocca al di sotto di detta valvola automatica (6).
4. Dispositivo per l'infusione di bevande secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** la valvola automatica (6) è disposta con il proprio asse verticale ed è sagomata e

provvista di mezzi di tenuta (11) in modo da chiudere a tenuta l'apertura (5) durante l'alimentazione di aria compressa.

5. Dispositivo per l'infusione di bevande secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** al di sopra della valvola (6), e associato ma separato dalla tramoggia (2), è previsto un condotto (22) per lo sfiato di aria.
6. Dispositivo per l'infusione di bevande come descritto con riferimento al testo e al disegno del brevetto.

p.i. WITTENBORG A/S

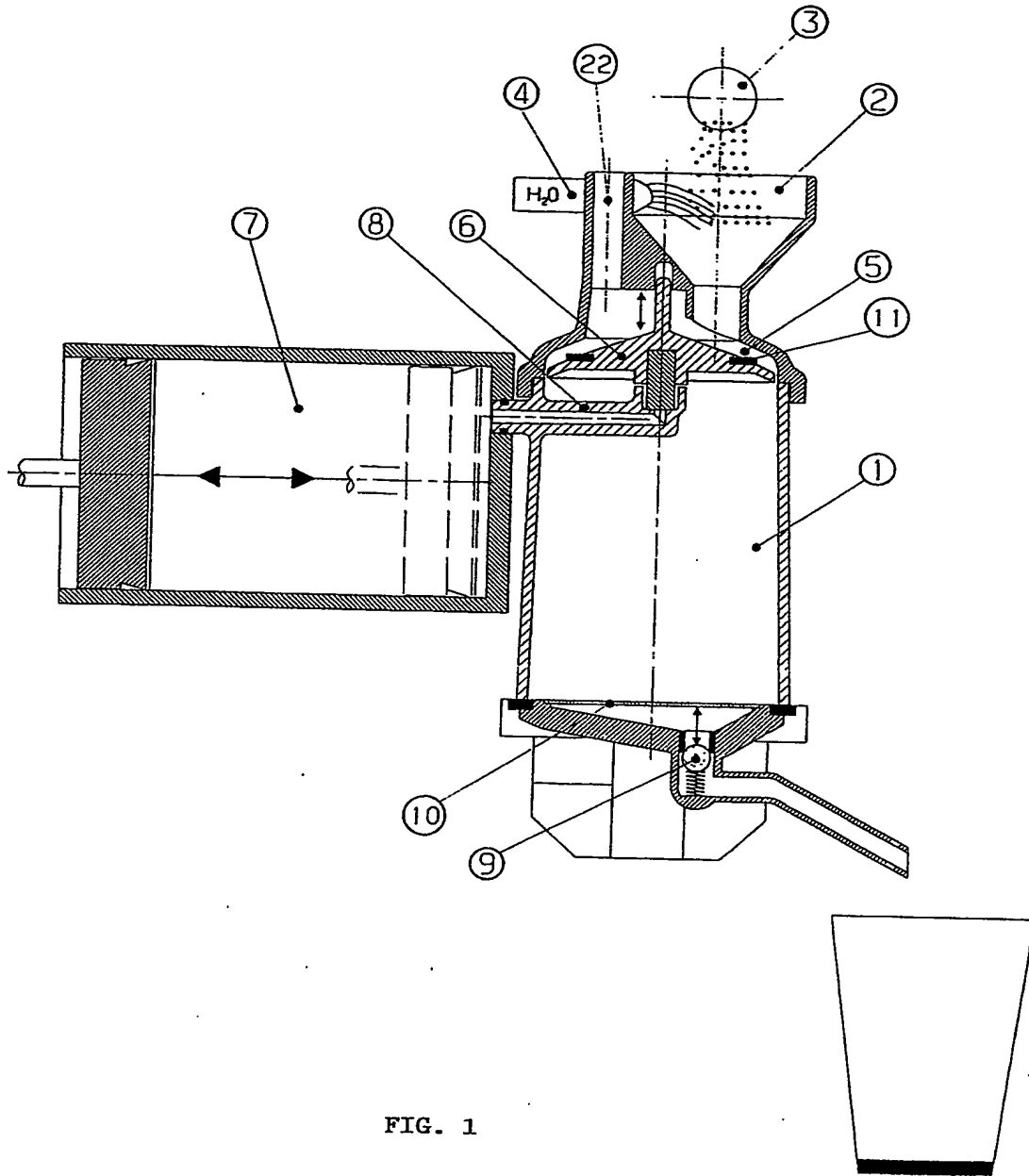
PROPRIA S.r.l. (Un Mandatario)




23 APR. 2003

IL FUNZIONARIO DELEGATO
dott.ssa Fiorella Piccin





23 APR. 2003

p.i. WITTENBORG A/S

PROPRIA

IL FUNZIONARIO DELEGATO
 Maria Fiorenza Piccini